

BAB IV

KESIMPULAN

1. Nilai kelembaban pada *nugget* dengan *batter* dari tepung kedelai paling tinggi, karena kemampuan pengikatan air oleh protein juga tinggi
2. Jumlah protein pada tepung yang semakin banyak akan mempengaruhi struktur dan meningkatkan konsistensi *batter*
3. Jumlah protein pada tepung kedelai adalah yang paling besar ($\pm 40\%$), kemudian diikuti dengan tepung terigu ($\pm 12\%$) dan tepung jagung ($\pm 9\%$)
4. Viskositas *batter* tidak terlalu dipengaruhi oleh adanya pati dalam tepung. Hal ini karena pembuatan *batter* dilakukan dengan mencampur tepung dengan air pada suhu normal atau rendah (15°C)
5. Selama penggorengan, warna *nugget* berubah menjadi kuning kecoklatan. Hal ini karena terjadi pencoklatan non-enzimatis seperti reaksi *mailard*
6. Kenampakan warna kuning pada *nugget* ikan nila juga diperoleh dari tepung *batter* yang digunakan mengandung pigmen alami seperti karoten pada tepung jagung

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, F. 2006. Penambahan Tepung Wortel dan Karagenan untuk Meningkatkan Kadar Serat Pangan pada *Nugget* Ikan Nila (*Oreochromis sp.*), *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, IPB, Bogor.
- Afrisanti, D. W. 2010. Kualitas Kimia dan Organoleptik *Nugget* Daging Kelinci dengan Penambahan Tepung Tempe, *Skripsi*, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Aryani. 2002. Karakteristik *Binding Agent* dengan Kombinasi Tapioka dan Tapioka Termodifikasi serta Aplikasinya dalam Produksi *Nuggets* Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus.*), *Skripsi*, Unibraw, Malang.
- Astawan, M. 1990. Pengaruh Pengolahan terhadap Nilai Gizi dan Sifat Fungsional Konsentrat Protein Ikan Cucut, *Tesis*, Program Studi Ilmu Pangan, Fakultas Pasca Sarjana, IPB, Bogor.
- Astawan, M. 2004. *Kandungan Gizi Aneka Bahan Makanan*. Jakarta: Gramedia.
- Astawan, M. 2007. *Nugget Ayam Bukan Makanan Sampah*. Jakarta: PT. Gramedia Pusaka Utama.
- Badan Pusat Statistik. 2017. *Luas Daerah dan Jumlah Pulau Menurut Provinsi, 2002-2015*.
<https://www.bps.go.id/LinkTabelStatis/view/id/1366> (19 Februari 2017).
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. *SNI 7758:2013 Tentang Naget Ikan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2014. *SNI. 01-6683 Tentang Nugget Ayam*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Belitz, H. D. dan W. Grosch. 1987. *Food Chemistry*. Berlin: Springer.

- Chaldea, S. 2016. Pengamatan Fisik Ikan dan Pembuatan Surimi, *Laporan Praktikum Pengolahan Daging, Ikan, Susu, dan Telur*, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Chen, S. D., H. H. Chen, Y. C. Chao dan R. S. Lin. 2009. Effect of Batter Formula on Qualities of Deep-fat and Microwave Fried Fish Nuggets, *Journal of Food Engineering*. 95: 359-364.
- Damardjati, D. S. 1995. *Karakteristik Sifat Standarisasi Mutu Beras sebagai Landasan Pengembangan Agribisnis dan Agroindustri Padi di Indonesia*. Bogor: Balai Penelitian Teknologi Pangan.
- Dianti, R. W. 2010. Kajian Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Beras Organik Mentik Susu dan IR64, Pecah Kulit dan Giling Selama Penyimpanan, *Skripsi*, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2004. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Jakarta: Bhratara.
- Dogan, S. F., S. Sahin dan G. Sumnu. 2005. Effect of Containing Different Protein Types on The Quality of Deep-fat-fried Chicken Nuggets, *European Food Research and Technology*. 220: 502-508.
- Dogan, S. F., S. Sahin dan G. Sumnu. 2005. Effect of Soy and Rice Flour Addition on Batter Rheology and Quality of Deep-fat Fried Chicken Nuggets, *Journal of Food Engineering*. 71(1): 127-132.
- Dutson, T. R. dan A. M. Pearson. 1987. *Advances in Meat Research, Restructured Meat and Poultry Products (Vol. 3)*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Fellow, A. P. 2000. *Food Processing Technology, Principles and Practice 2nd ed*. Cambridge: Woodread Pub.Lim.
- Fiszman, S. M. dan A. Salvador. 2003. Recent Development in Coating Batters, *Trends in Food Science*. 14: 399-407.
- Gibney, A., F. Butler dan E. Dwyer. 1999. Rheology and Adhesion of Fish Batter Coating Made from Flour from Irish Grown Wheat Varieties, *Irish Journal of Agriculture and Food Research*. 38: 241-249.

- Haryadi. 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hasnelly dan Sumartini. 2011. Kajian Sifat Fisiko Kimia Formulasi Tepung Komposit Produk Organik, *Seminar Nasional PATPI*, 375-379.
- Koswara, 1995. *Teknologi Pengolahan Kedelai Menjadikan Makanan Bermutu*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Khudori. 2008. *Mendongkrak Gengsi Singkong*. <http://www.depkes.go.id> (5 Maret 2017).
- Loewe, R. 1993. Role of Ingredients in Batter Systems, *Cereal Foods World*. 38: 673-677.
- Maghfiroh, I. 2000. Pengaruh Penambahan Bahan Pengikat Terhadap Karakteristik *Nugget* Ikan Patin (*Pangasius hypothalamus*.), *Skripsi*, Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan, IPB, Bogor.
- Martin, A., J. Swarbrick dan A. Cammarata. 1983. *Physical Pharmacy 3rd Edition*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Mesra. 1994. Chicken Nugget and Shrimp Nugget. *Buletin Hero*, Mei 1994, 37-41.
- Moehyl, S. 1992. *Penyelenggara Makanan Institusi dan Jasa Boga*. Jakarta: Bathara.
- Mohamed, S., N. A. Hamid dan M. A. Hamid. 1998. Food Components Affecting the Oil Absorption and Crispness of Fried Batter, *Journal of Science Food Agriculture*. 78: 39-45.
- Muchtadi, D. 1989. *Evaluasi nilai gizi pangan*. Yogyakarta: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada.
- Nasiri, F. D., M. Mohebbi, F. T. Yazdi dan M. H. H. Khodaparast. 2012. Effects of Soy and Corn Flour Addition on Batter Rheology and Quality of Deep-fat Fried Shrimp Nuggets, *Food Bioprocess Technol*. 5: 1238-1245.

- Pullin, R. S. V. dan R. H. L. McConnell. 1982. *The Biology and Culture of Tilapias*. Manila: International Center for Living Aquatic Resources Management.
- Ratnaningsih. 1999. Pembuatan *Nugget* sebagai Pemanfaatan Daging Merah Tuna (*Thunnus obesus.*), *Skripsi*, Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Teknologi Hasil Perikanan Dan Ilmu Kelautan, IPB, Bogor.
- Richana, N dan T. C. Sunarti. 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Umbi Kelapa, dan Gembili, *Jurnal Pasca Panen*. 1: 29-37.
- Rustandi, D. 2011. *Produksi Mie*. Solo: Metagraf.
- Saanin, H. 1968. *Taksonomi dan Kunci Identifikasi Ikan*. Jakarta: Binacipta.
- Samsudin, R. 2003. Pengaruh Penggorengan terhadap Kualitas Protein Beberapa Jenis Ikan, *Skripsi*, Fakultas Pertanian, IPB, Bogor.
- Soeparno. 1998. *Teknologi Daging (Cetakan Ke-tiga)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suderman, D. R. dan F. E. Cunningham. 1983. *Batter and Breeding Technology*. Westport: Avi Publishing Com.
- Sugiarto. 1988. *Teknik Pembenihan Ikan Mujair dan Nila*. Jakarta: CV. Simplex.
- Sumantadinata, K. 1981. *Pengembangbiakan Ikan-ikan Pekarangan di Indonesia*. Bogor: Sastra Hudaya.
- Suyanto, S. R. 1994. *Nila*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tarwotjo, C. S. 1998. *Dasar-Dasar Gizi Kuliner*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Trewavas, E. 1982. Tilapias: Taxonomy and Speciaion, (dalam *The Biology and Culture of Tilapias ICLARM Conference Proceedings 7*, R. S. V. Pullin and R. H. L. McConnell, Eds.), International Center for Living Aquatic Resource Management, Manila, 3-13.

- Weiss, T. J. 1983. *Food Oils and Their Uses*. Connecticut: The Avi Publishing Co, Inc.
- Widaningrum, S. W. dan S. T. Soekarto. 2005. Pengayaan Tepung Kedelai pada Pembuatan Mie Basah dengan Bahan Baku Tepung Terigu yang disubstitusi Tepung Garut, *J. Pascapanen*. 2(1): 41-48.
- Widodo, S. 2001. Pengaruh Suhu dan Lama Perkecambahan Biji Kedelai (*Glycine max.*) Terhadap Mutu Kimia dan Nutrisi Tepung yang dihasilkan, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Xue, J. dan M. Ngadi. 2006. Rheological Properties of Batter Systems Formulated Using Different Flour Combination, *Journal of Food Engineering*. 77: 334-341.
- Yudihapsari, E. 2009. Kajian Kadar Protein, pH, Viskositas dan Rendemen Kecap *Whey* dari Berbagai Tingkat Penggunaan Tepung Kedelai, *Skripsi*, Universitas Brawijaya, Malang.
- Zaitsev, V., I. Kizevetter, L. Lagunov, T. Makarova, L. Minder, V. Podsevalov. 1969. *Fish Curing and Processing*. Moskow: Mir Publisher.